

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-134242  
(43)Date of publication of application : 20.05.1997

(51)Int.Cl. G06F 3/02  
G06F 3/02  
G06C 7/02

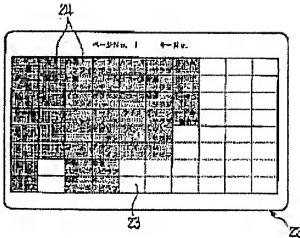
(21)Application number : 07-291183 (71)Applicant : TEC CORP  
(22)Date of filing : 09.11.1995 (72)Inventor : TAKEUCHI MASANORI

## (54) KEYBOARD DEVICE WITH COLOR DISPLAY TOUCH KEY

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a keyboard device which can execute key display by means of a display unit in a state where product groups are easily discriminated and which can improve key operability.

**SOLUTION:** Background color information different from the respective product groups are stored in a file for transmitting product name display information to the keys 24 of a touch keyboard main body 22. Thus, the respective product groups are clearly discriminated by background colors even if the plural product groups are displayed in the same page by displaying the different background colors different in the product groups at the time of displaying a product name on the display unit in accordance with the key 24 in corresponding to background color information.



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-134242

(43)公開日 平成9年(1997)5月20日

(51)Int.Cl. <sup>4</sup> G 0 6 F 3/02 G 0 6 C 7/02	識別記号 3 1 0 3 6 0	序内整理番号 F I G 0 6 F 3/02 G 0 6 C 7/02	技術表示箇所 3 1 0 H 3 6 0 Z
--	------------------------	---	------------------------------

審査請求 未請求 請求項の数2 OL (全8頁)

(21)出願番号 特願平7-291183

(22)出願日 平成7年(1995)11月9日

(71)出願人 000003562  
株式会社テック

静岡県田方郡大仁町大仁570番地

(72)発明者 竹内 雅則  
静岡県田方郡大仁町大仁570番地 株式会  
社テック大仁事業所内

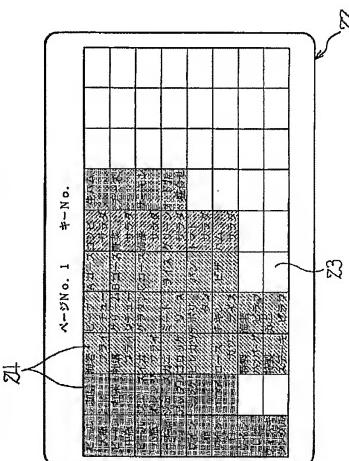
(74)代理人 弁理士 柏木 明 (外1名)

(54)【発明の名称】 カラー表示タッチキー付キーボード装置

(57)【要約】

【課題】 商品グループの判り易い状態で表示器によるキー表示を行うことができ、キー操作性を向上させることができるカラー表示タッチキー付キーボード装置を提供する。

【解決手段】 タッチキーボード本体のキー24に商品名表示情報を送信するためのファイル中に商品グループ毎に異なる背景色情報を格納しておき、この背景色情報に従いキー24に対応して表示器に商品名を表示させる際に商品グループ毎に異なる背景色も表示させることで、同一ページ内で複数の商品グループ分を表示させて各商品グループが背景色によって明確に区別が付くようにした。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 カラー表示可能な表示器上に透明なタッチキーが設けられたタッチキーボード本体と、このタッチキーボード本体とデータの送受信が可能で前記各キーに対応して前記表示器に表示される商品名表示情報を送信する機能及び前記キーの入力操作に基づくキー入力データを受信して処理する機能を有する制御装置とを備えたカラー表示タッチキー付キーボード装置において、前記制御装置を、

前記表示器に商品名表示情報を送信するためのファイル中に商品グループ毎に異なる背景色情報を有し、この背景色情報に従い前記キーの商品名を商品グループ毎に異なる背景色で表示させるようにしたことを特徴とするカラー表示タッチキー付キーボード装置。

【請求項2】 カラー表示可能な表示器上に透明なタッチキーが設けられたタッチキーボード本体と、このタッチキーボード本体とデータの送受信が可能で前記各キーに対応して前記表示器に表示される商品名表示情報を送信する機能及び前記キーの入力操作に基づくキー入力データを受信して処理する機能を有する制御装置とを備えたカラー表示タッチキー付キーボード装置において、前記制御装置に、

前記各キーの位置に対応して割り当てられた表示位置情報、商品名表示情報、商品グループ毎に異なられた背景色情報などのキー情報を格納されたファイルと、前記表示器に商品名を表示させるために前記ファイルを検索する検索手段と、

この検索手段により検索された商品名表示情報を従い前記表示器の各キーに対応する位置に商品名を表示させる商品名表示手段と、

前記検索手段により検索された背景色情報に従い前記表示器の各キーに対応する位置に背景色を表示させる背景色表示手段と、を備えたことを特徴とするカラー表示タッチキー付キーボード装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、例えば、レストラン等の飲食店などで使用されるPOS(販売時点情報管理)端末用のキーボードとして有効なカラー表示タッチキー付キーボード装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 近年、POS端末の中には、液晶タッチキーボード装置等と称されるタッチパネル付キーボード装置を商品登録用キーボードとして利用したもののが開発されている。液晶タッチキーボード装置の場合、概略的には、液晶表示パネル上にマトリックス状にキーが割り当てられた形成された透明なタッチキーを設けた液晶表示タッチキーボード本体と、このタッチキーボード本体とデータの送受信が可能で各キーに対応して液晶表示パネルに表示される商品名表示情報(即ち、そのキーの機

能名称を示す文字コード)を送信する機能及びキーの入力操作に基づくキー入力情報を受信して処理する機能を有する制御装置とにより構成されている。このような構成により、タッチキーボード本体は制御装置側から商品名表示情報を受信するとそれをRAMに展開し、必要に応じて液晶表示パネルに表示させる。また、何れかのキーが入力操作されると、該当するキー入力情報を制御装置へ送信する。

【0003】 このような液晶タッチキーボード装置によれば、ページを切換えることで、同一のキーに何種類かの商品を割り当てる事ができ、従って、少ないキー数にて多数の商品登録を行えるので、例えば、多数のメニューを扱うレストランの精算所で用いるPOS端末のキーボードとして有効に利用できる。よって、例えば、「飲物類」「料理類」「サラダ類」のような商品(メニュー)のグループ(種類)毎に異なるページを割り当てる、同一ページには同一のグループのみを出現させることで、キーの内容(商品名)が判りやすくなるようにしている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、商品の1グループを1単位として1ページに割り当てているため、グループの異なる商品に関するキーを出現させるには、その都度ページを切換えなくてはならず、また、商品数の少ないグループでも1ページを割り当てるため、ページ数が多くなってしまい、操作性の悪いものとなる。

【0005】 そこで、本発明は、商品グループの割りやすい状態で表示器によるキー表示を行うことができ、キー操作性を向上させることができるようにする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 請求項1記載の発明では、カラー表示可能な表示器上に透明なタッチキーが設けられたタッチキーボード本体と、このタッチキーボード本体とデータの送受信が可能で前記各キーに対応して前記表示器に表示される商品名表示情報を送信する機能及び前記キーの入力操作に基づくキー入力データを受信して処理する機能を有する制御装置とを備えたカラー表示タッチキー付キーボード装置において、前記制御装置を、前記表示器に商品名表示情報を送信するためのファイル中に商品グループ毎に異なる背景色情報を有し、この背景色情報に従い前記キーの商品名を商品グループ毎に異なる背景色で表示させるようにした。請求項2記載の発明では、前記制御装置に、前記各キーの位置に対応して割り当てられた表示位置情報、商品名表示情報、商品グループ毎に異なられた背景色情報などのキー情報を格納されたファイルと、前記表示器に商品名を表示させるために前記ファイルを検索する検索手段と、この検索手段により検索された商品名表示情報を従い前記表示器の各キーに対応する位置に商品名を表示させる商品名表

- 3 示手段と、前記検索手段により検索された背景色情報に従い前記表示器の各キーに対応する位置に背景色を表示させる背景色表示手段とを備えた。
- 【0007】従って、ファイル中に設定された背景色情報に従い表示器の表示を制御してキーの商品名を商品グループ毎に異なる背景色を伴って表示させるので、同一ページに複数の商品グループを割り当てたとしても背景色により商品グループを区別することができ、キー操作性が向上する。
- 【0008】  
【発明の実施の形態】本発明の実施の一形態を図面に基づいて説明する。本発明のカラー表示タッチキー付キーボード装置は、実施の形態の一つとして、レストラン用のPOS端末のキーボードに適用されている。
- 【0009】まず、POS端末のハードウェア構成を図2に示す。このPOS端末1にあっては、各部の制御を受け持つCPU2が設けられている。このCPU2には、バスライン3を介して、前記CPU2が各部を制御するためのプログラムデータ等を格納したROM4、商品販売登録データを記憶するための各種メモリが形成されたRAM5、現在の日時を計時する時計回路6、上位機種であるホストコンピュータ7との間で伝送回線8を介して行われるデータ送受信を制御するMODEM(網制御装置)9、FDD10を制御するFDC(フロッピディスク・コントローラ)11、ドロワ12及びPザー13の駆動信号を出力する出力ポート14、カラー表示タッチキー付キーボード装置15、CRTディスプレイ16及びレシート/ジャーナル用プリンタ17との間で各々データの送受信を行う各通信IF(インターフェース)18~20等が接続されている。
- 【0010】前記カラー表示タッチキー付キーボード装置15には、図3に示すように、ノーマルキーボード21が設けられているとともにこのノーマルキーボード21とは別にタッチキーボード(タッチキーボード本体)22が設けられている。このタッチキーボード22部分は、例えば、表示器であるカラー液晶表示パネル(図示せず)上に積層させた光透過性のフィルムセンサによるタッチキー23に1ページ80個(10×8)のキー24(図1参照)がマトリックス状に割当てられて形成されたもので、この1ページ80個のキー群からなる面が例えば16ページに渡って切換える自在とされている。そして、これらの16×80個のキー24に対応する位置の全て又は一部のものに対して、そのメニュー名(商品名)、即ち、そのキー機能名称を示す文字をカラー液晶表示パネルによって自在に表示できるように構成されている。
- 【0011】なお、前記ノーマルキーボード21上には、特に図示しないが、数値データを入力するための置数キー、小計キー、締めキー等のキーの他、前記タッチキー付キーボード22に出現するページを切換えるためのペー  
10 ジキーも設けられている。
- 【0012】次に、前記カラー表示タッチキー付キーボード装置15のハードウェア構成を図4により説明する。まず、カラー表示タッチキー付キーボード装置15内の各部の制御を受け持つCPU2が設けられている。このCPU2には、バスライン26を介して、ROM27、RAM28、前記POS端末1側とデータの送受信を行う通信IF/F29、前記キーボード21、22のキー入力信号を取り込むとともに前記タッチキー付キーボード22のカラー液晶表示パネルに対して表示情報を出力するキーIF30、及び、Pザー31に駆動信号を出力する出力ポート32が接続されている。
- 【0013】前記ROM27には、プログラムデータやキャラクタジェネレータ等の固定的なデータが格納されている。また、前記RAM28には、前記キーボード21、22からのキー入力情報を一時蓄えるキー入力バッファ、前記POS端末1との間のデータ送受信に使用される送・受信バッファの他、図5に示すような構成の表示情報管理テーブル33が設けられている。この表示情報管理テーブル33は、タッチキーボード22に設けられた1ページ80個分のキー24の位置に対応してカラー液晶表示パネルにより表示される表示情報(商品名表示情報)を例へばASCIIによる文字コードの形でページ単位で管理するためのものである。即ち、各ページ毎の商品名表示のレイアウトに関するデータが展開されたものであり、この情報に基づいてカラー液晶表示パネルの表示がページ単位で制御される。
- 【0014】また、前記RAM28中には、図6に示すような構成のファイル34が設けられている。このファイル34は、商品マスタ35とグループマスタ36とによう構成されている。
- 【0015】前記商品マスタ35は、表示位置コード欄35aと表示名称欄35bと商品コード欄35cと背景色コード欄35dとグループコード欄35eとページコード欄35fとなり。前記表示位置コード欄35aには、タッチキーボード22のカラー液晶表示パネル上のどの位置に商品名(メニュー名)を表示させるかの表示位置情報が格納されている。前記表示名称欄35bには、表示させる商品名(メニュー名)情報が格納されている。前記商品コード欄35cには、その商品名が表示されたキー24部分が押下された場合に上位のPOS端末1等に送信されるコード情報が格納されている。前記背景色コード欄35dにはキー24に対応する位置にカラー液晶表示パネルで商品名(メニュー名)を表示されるときにその周りのキー枠内部分をどのような色(背景色)とするかの色の種類を示す数値が背景色情報として格納されている。前記グループコード欄35eには商品(メニュー)をグループ分けするコードが格納されており、前記グループマスタ36との関係でグループ集計用に利用される。前記ページコード欄35fには、その表  
20  
30  
40  
50

示位置コードを割当てるページ情報が格納されている。即ち、図5を参照すれば、同一の表示位置コードとなり得る商品は16ページ分=16種類存在するが、このページコード欄35fのページ情報により唯一に特定される。

【0016】一方、前記グループマスタ36は、グループコード欄36aとグループ名称欄36bと背景色コード欄36cとなりよう。前記グループコード欄36aには、商品グループを特定するコード情報が格納されている。前記グループ名称欄36bには、その商品グループの名称、例えは、「飲物類」「料理類」「サラダ類」等の情報が格納されている。前記背景色コード欄36cには、同一のグループに属する商品の商品名(メニュー名)をカラー液晶表示パネルによってキー24に対応する位置に表示させる際にその周りのキー枠内部の表示をどのような色(背景色)とするかの色の種類を示す数値が背景色情報として格納されている。この背景色コード欄36cに格納される背景色情報は、商品グループ毎に異なる色となるように設定される。

【0017】ここに、前記商品マスタ35側の前記背景色コード欄35dとの関係では、前記グループマスタ36中に列挙された商品グループに属する商品に関しては、このグループマスタ36側の背景色コード欄36cに背景色情報が格納されており前記背景色コード欄35d側には格納されていない。本発明における商品グループの最小単位は、単一の商品(メニュー)であって单一のキーを意味するので、前記グループマスタ36中に列挙された商品グループに属しない商品に関しては、個々に商品グループを形成するものとして、その背景色情報が前記商品マスタ35側の前記背景色コード欄35d中に格納されている。何れにしても、背景色情報は商品グループ単位で設定されており、背景色コード欄35d中に背景色情報が格納されていない場合は、背景色コード欄36c側に背景色情報が格納されていることを意味する。

【0018】このようにして前記CPU25を制御主体としつつ、前記ROM27、前記RAM28及びキーI/F30等を含んで制御装置37が構成されている。さらに、検索手段、商品名表示手段、及び、背景色表示手段の機能は、前記ROM27中のプログラムデータに基づき前記CPU25によって実行されるように構成されている。

【0019】次に、タッチキーボード22のカラー液晶表示パネルに対するキー表示制御を説明する。カラー液晶表示パネルのキー表示制御は表示情報管理テーブル33に展開された表示情報に基づき実行されるので、それ以前の初期設定時、あるいは設定モードにおいて、ファイル34から必要な表示情報をこの表示情報管理テーブル33に展開させる処理が行われる。

【0020】図7のフローチャートは、このようなフ

イル34から表示情報管理テーブル33へ表示情報を展開させる処理の制御例を示す。この処理に際しては、ノーマルキーボード21側のページキーにより表示情報管理テーブル33中の何れのページに関する処理であるかが特定されることが前提となる。あるページが特定されている状況で、図7に示すような制御が実行される。まず、表示位置コードが1にセットされ(ステップS1)、該当ページのX、Y=1、1の表示位置に関する表示情報を商品マスタ35中から検索する(S2)。なお、この商品マスタ35の検索は先頭のものから順に行われるものとする。該当する表示位置コードが商品マスタ35中に存在しなければ(S3のN)、商品が割当られない(キーとして使われない)ことを意味し、白の背景色が指定される(S4)。一方、該当する表示位置コードが存在すれば(S3のY)、該当ページのものか否かを検索した表示位置コードに対応するページコード欄35fを参照することでチェックする(S5)。該当する表示位置コードが存在しても該当ページのものでなければ、対象外となるので、再び商品マスタ35の検索(S2)に戻る。従って、該当する表示位置コードであって、該当ページのものが出現するまで、検索が繰り返される。

【0021】該当する表示位置コードであって、該当ページのものが出現した場合には(S5のY)、商品マスタ35において背景色コード欄35dの対応する部分に背景色情報が格納されているか否かをチェックする(S6)。背景色情報が格納されれば(S6のY)、該当する表示位置コードに関して、商品マスタ35から検索された商品名を表示情報管理テーブル33中の該当するページの該当する表示位置に展開し(S7)、かつ、その背景色を指定する(S8)。

【0022】一方、ステップS6のチェックにおいて、商品マスタ35において背景色コード欄35dの対応する部分に背景色情報が格納されていない場合には、そのグループコードに基づき、グループマスタ36を検索する(S9)。このとき、該当するグループコードがない場合には(S10のN)、エラー処理とする(S11)。グループマスタ36を検索した結果、背景色コード欄36cの対応する部分に背景色情報が格納されていない場合も(S12のN)、エラー処理とする(S11)。背景色コード欄36cの対応する部分に背景色情報が格納されている場合には(S12のY)、該当する表示位置コードに関して、商品マスタ35から既に検索されている商品名を表示情報管理テーブル33中の該当するページの該当する表示位置に展開する(S13)とともに、グループマスタ36から検索されたグループ背景色を指定する(S14)。

【0023】次いで、表示位置コードを+1だけインクリメントし(S15)、該当するページの次の表示位置X、Y=1、2に関する表示情報を商品マスタ35中か

ら検索する（S2）。以後、ステップ3ないしS15の処理を同様に繰り返す。表示位置コードが1ページ分の80を越えて81に達すると（S16のY）、表示情報管理テーブル33中の該当する1ページ分の表示情報の展開処理が終了する。

【0024】そこで、ノーマルキーボード21側のページキーにより表示情報管理テーブル33中の次のページに切り換える場合、図7に示す表示情報の展開処理が同様に行われる。そして、16ページ分について繰り返すことにより、表示情報管理テーブル33には16ページ分の表示情報が展開される。

【0025】実際にタッチキーボード22を使用する際には、ページキーにより表示させたいページを切り換える指定すると、表示情報管理テーブル33から該当するページの表示情報が読み出されてカラー液晶表示パネルに送られてキーに対応して品名が背景色を伴って表示される。

【0026】例えば、図1に示すように、タッチキーボード22に関するページNo.1のカラー液晶表示パネルによるキー24に対応する位置の表示に関して、商品グループ「飲物類」に属するキー24位置は青色なる背景色を伴うメニュー表示、商品グループ「料理類」に属するキー24位置は黄色なる背景色を伴うメニュー表示、商品グループ「サラダ類」に属するキー24位置はピンク色なる背景色を伴うメニュー表示、といった具合に、キー表示を行なえることができる。なお、図1において、白色部分は、該当する表示位置に品名が割り当てられていないことを示す（ステップS3のN、S4を経た場合の例を示す）。

【0027】よって、本実施の形態によれば、同一のページに複数の商品グループが割り当てられていても背景色の違いにより商品グループを明確に区別することができ、よって、操作しようとするキー24を背景色を目安とし、同一の背景色を示すグループ内で探さばく、キー操作性が向上する。この結果、同一ページに異なる商品グループを割り当ててもよいので、ページを切換える操作を減らすことができ、この面でも操作性が向上する。

【0028】なお、本実施の形態では、背景色情報に関して、商品マスタ35側の背景色コード欄35dとグループマスタ36側の背景色コード欄36cとを併用（背景色コード欄36c側が優先）するようにしたが、背景色コード欄35dのみを用いて背景色情報を格納するようにしておく、背景色コード欄36cのみを用いて背景色情報を格納するようにしてよい。背景色コード欄36cのみを用いる場合には、単一の商品の場合にもグ

ループコードを割り当てておけばよい。また、本実施の形態において、商品マスタ35の設定時にグループマスター36側を検索し、読み出した背景色情報を背景色コード欄36cに複写するようにすれば、背景色表示制御時に商品マスタ35側のみの検索で済み、グループマスター36側の検索が不要となる。

【0029】また、本実施の形態では、タッチキーボード22としてカラー液晶表示パネルを表示器とする構成例で説明したが、透明なタッチキーを設ける表示器がカラー表示可能であれば液晶方式に限らず、例えば、CRT等を表示器として用いたものでもよい。

【0030】さらに、タッチキーボード22に出現するページを切り換えるページキーに関して、ノーマルキーボード21側に設けず、例えば、タッチキーボード22において特定の位置（例えば、左下）に常にページキーを表示させておくようにしてもよい。

【0031】

【発明の効果】本発明によれば、ファイル中に商品グループ毎に異ならせて設定された背景色情報に従いタッチキーボード本体におけるキーに対応する品名を商品グループ毎に異なる背景色を伴って表示器で表示させるようにしたので、同一ページに複数の商品グループを割り当てたとしても背景色により商品グループを明確に区別することができ、操作しようとするキーは背景色を目安とし同一の背景色を示すグループ内で探せばよく、キー操作性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の一形態を示すタッチキーボードの表示例を模式的に示す平面図である。

【図2】POS端末全体のハードウェア構成を示すブロック図である。

【図3】キーボード装置の外観を示す斜視図である。

【図4】キーボード装置のハードウェア構成を示すブロック図である。

【図5】表示情報管理テーブルの構成を示す説明図である。

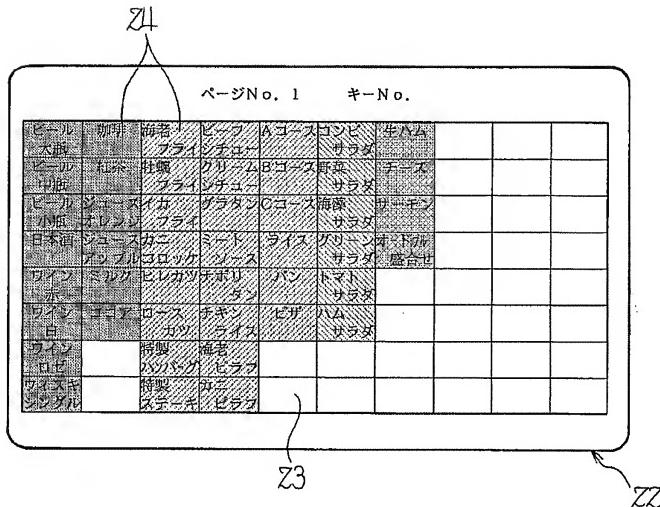
【図6】ファイルの構成を示す説明図である。

【図7】表示情報管理テーブルへの表示情報の展開処理を示すフローチャートである。

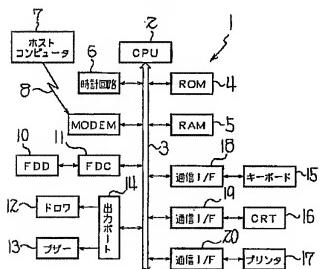
【符号の説明】

- |    |            |
|----|------------|
| 22 | タッチキーボード本体 |
| 23 | タッチキー      |
| 24 | キー         |
| 34 | ファイル       |
| 37 | 制御装置       |

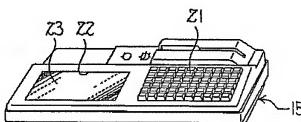
【図1】



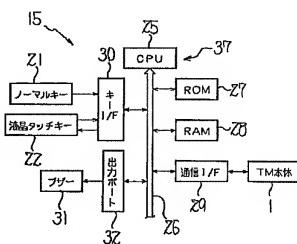
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

ページ 1		1	2	3	...	10
Y	X					
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						

ページ 16		1	2	3	...	10
Y	X					
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						

33

【図6】

34	35a	35b	35c	35d	35e	35f
表示位置ｺｰﾄﾞ	表示名稱	商品ｺｰﾄﾞ	背景色ｺｰﾄﾞ	ｸｰﾎﾟﾝｺｰﾄﾞ	ページｺｰﾄﾞ	
-----	-----	-----	-----	-----	-----	
-----	-----	-----	-----	-----	-----	
-----	-----	-----	-----	-----	-----	

36a	36b	36c
ｸｰﾎﾟﾝｺｰﾄﾞ	ｸｰﾎﾟﾝ 名称	背景色ｺｰﾄﾞ
-----	-----	-----
-----	-----	-----
-----	-----	-----

【図7】

